GUIDE DE MISE EN CONFORMITE DES BENNES A ORDURES MENAGERES (BOM) A CHARGEMENT ARRIERE
(décret 98-1084 du 2 décembre 1998)

Paris, septembre 2002

Fédération **N**ationale des **A**ctivités de la **D**épollution et de l'**E**nvironnement
33, rue de Naples – F 75008 PARIS – Tél : 01 53 04 32 90 – Fax : 01 53 04 32 99
E-mail : fnade@fnade.com

CP/LB 2002.672

Avertissement

La mise en conformité des machines mobiles et des appareils de levage pour la gestion des déchets, en service dans les entreprises et collectivités, est non seulement une obligation réglementaire mais est surtout une démarche destinée à assurer la sécurité des utilisateurs et donc à réduire les accidents du travail.

Ce guide, limité aux bennes à ordures ménagères à chargement arrière, est destiné à tous les acteurs de leur mise en conformité. Les solutions techniques proposées résultent du travail collectif d'experts en réglementation, en prévention, en sécurité et en technologie des BOM. Leur principal souci a été d'expliquer le plus clairement possible les dispositions réglementaires et de proposer des solutions techniques pratiques pour rendre plus sûre l'utilisation des BOM.

Préambule

Le décret 98-1084 du 2 décembre 1998 impose la mise en conformité, pour le 5 décembre 2002, des machines mobiles et engins de levage.
A la fois pour des raisons de disponibilité d'une structure existante de composition appropriée et de nécessité de réagir rapidement, le groupe de normalisation GE R17A s'est saisi du sujet en mars 2002.
Le groupe d'experts (GE) R17A, animé par la FAMAD (chambre syndicale nationale des fabricants de matériels de nettoiement, de collecte et de traitement des déchets), est un groupe de normalisation AFNOR dont la principale raison d'être est de constituer le groupe miroir français du groupe de travail 2 (WG2) du comité technique 183 (TC 183) en charge de la normalisation européenne des BOM.
Le GE R17A est composé par des experts représentant les constructeurs, les utilisateurs privés et publics des BOM, les organismes de contrôle et les pouvoirs publics.

Ont activement participé à la préparation de ce guide :

- utilisateurs privés (SNAD*) :	M. Biret / ONYX M. Lasfargue / COVED M. Miguaise / SITA M. Ridoux / ONYX
- utilisateurs publics :	M. Binutti / Mairie de Paris Mme Pechon-Cheverry / AIVF
- constructeurs (FAMAD*) :	M. Coulmont / FAUN M. Gaillard / SEMAT
- organismes de contrôle :	M. Lenne / APAVE M. Tarral / SOCOTEC
- secrétaire :	M. Perrin / FNADE

* SNAD : Syndicat National des Activités du Déchet
* FAMAD : Chambre syndicale nationale des Fabricants de Matériel, de nettoiement, de collecte et de traitement de déchets
(tous deux membres de la FNADE)

Introduction – domaine d'application

Ce guide a été conçu pour accompagner les utilisateurs de BOM dans leur démarche de mise en conformité. Ce document découle d'une interprétation des textes réglementaires.

Ce guide est un référentiel technique destiné à tous les acteurs de la mise en conformité des bennes à ordures ménagères à chargement arrière – très largement dominantes en France – construites avant 1998.
Ces BOM remplissent, selon leur type et leur année de fabrication, une partie variable des exigences de sécurité visées par le décret du 2 décembre 1998. Le guide a donc été construit pour donner des préconisations permettant d'atteindre les objectifs de la réglementation en traitant les risques inhérents aux BOM à chargement arrière et à leurs conditions d'utilisation.

Les autres types de BOM (à chargement latéral ou frontal) et les autres machines mobiles utilisées pour la gestion des déchets ne sont pas traitées dans ce guide.

Ce guide ne traite pas des vérifications périodiques.

Méthodologie et mode d'emploi du guide

La mise en conformité d'une BOM est obligatoirement précédée d'une évaluation des risques et d'un diagnostic de conformité.

Les risques à considérer sont ceux qui ont été peu ou mal traités lors de l'évaluation faite par le constructeur sur la base des documents existants à l'époque, en particulier les normes R 17 112-1 : 1990 et les projets de ce qui allait devenir la norme européenne NF EN 1501-1.

Un diagnostic de conformité passe par l'établissement d'une fiche individuelle pour chaque machine (BOM) ou série strictement identique comportant : articles du code du travail visés, conformité ou non, motif de la non-conformité, travaux à réaliser pour assumer la conformité, coûts, délais.

Les exigences réglementaires nouvelles du décret du 2 décembre 1998, sous leur forme codifiée (articles du code du travail R 233-x), ont été listées puis analysées. Des préconisations ont été préparées dans tous les cas où le risque est supposé présent.
Le choix des mesures techniques à mettre en œuvre a été effectué après un diagnostic global prenant en compte les spécificités des BOM à chargement arrière. C'est pourquoi celles citées dans ce guide, fortement inspirées des documents normatifs, ne sont pas obligatoires mais données comme préconisations servant à se caler sur l'état de l'art. Chaque utilisateur reste responsable de ses choix et de la vérification qu'ils répondent bien à l'évaluation des risques et au diagnostic.
Les solutions proposées, établies consensuellement et donc harmonisées, permettent ainsi aux utilisateurs d'atteindre un niveau de conformité assurant le respect des prescriptions réglementaires, dans des conditions techniques et économiques raisonnables.
D'autres solutions peuvent être envisagées à condition qu'elles apportent un niveau de sécurité au moins équivalent.
Lorsque certains risques ne peuvent être totalement supprimés – et seulement dans ce cas - , des mesures organisationnelles prévues par la réglementation doivent être mises en œuvre. Ces difficultés techniques et économiques de mise en conformité doivent être justifiées.

Contexte législatif, réglementaire et normatif

La directive 89/655 du 30 novembre 1989 relative à l'utilisation des équipements de travail a été transposée en droit français en janvier 1993 par les décrets 93-40 et 93-41. Cette directive visait les équipements de travail (machines) en termes généraux, sans tenir compte ni des particularités liées au levage ni de celles liées à la mobilité. Conscient des risques particuliers que présentait l'utilisation de ce type de matériel, le Conseil Européen préparait dès cette époque, une directive modificative afin de les prendre en compte.

Pour éviter que la vérification de la conformité et l'éventuelle mise en conformité des engins mobiles et appareils de levage ne se fassent en deux fois, le ministère du travail avait alors exclu ces machines des mesures de mise en conformité définies par le décret 93-40 (en 1995, pour certaines machines fixes, les entreprises de secteur des déchets ont signé une convention avec le ministère dans le cadre d'un plan de mise en conformité).
La publication de la directive modificative 95/63 du 5 décembre 1995 complète les dispositions de la directive 89/655 par la prise en compte des risques « mobilité » et « levage de charges ». Le décret 98-1084 du 2 décembre 1998 en est la transposition en droit français.
Le nouveau décret comporte essentiellement deux types de dispositions qui sont relatives à :

1. **La conformité** aux prescriptions techniques

A la différence des machines fixes, le chef d'établissement n'est pas tenu réglementairement d'élaborer un plan de mise en conformité.
Toutefois, les engins mobiles et les appareils de levage étant soumis à des vérifications générales périodiques qui attestent ou non du bon état de la machine et éventuellement des actions à entreprendre pour que ces matériels puissent être utilisés en sécurité, ces vérifications peuvent être l'occasion d'analyser et de s'assurer de la conformité du matériel concerné.
Les BOM à chargement arrière disposant d'un marquage CE, d'une déclaration CE de conformité, d'une notice d'instructions et surtout construites selon la norme harmonisée NF EN 1501-1 : 1998 (donnant présomption de conformité à la directive machines 89/392), sont réputées conformes aux nouvelles dispositions.
Dans une étape intermédiaire, l'application de la norme française R 17 112-1 : 1990 a permis de répondre par avance à certaines dispositions réglementaires postérieures.

Il y a donc lieu de vérifier pour chaque type (chaque millésime) de BOM à chargement arrière l'état de conformité au regard des objectifs de la nouvelle réglementation , leur mise en œuvre étant fondée sur le principe de l'évaluation des risques.

2. **L'utilisation** des machines et, en complément, la formation des opérateurs et les autorisations de conduite.

Rappel : Certificat de conformité

Depuis le 15 janvier 1993, toute personne, physique ou morale, résidant en France et responsable d'une opération de vente, de cession ou de mise à disposition à quelque titre que ce soit d'un équipement de travail d'occasion en vue de son utilisation, doit remettre au preneur un certificat de conformité, établi par le cédant, attestant que l'équipement de travail concerné est conforme aux règles techniques qui lui sont applicables (seule la cession à un professionnel de la vente d'occasion, à un reconditionneur ou à un ferrailleur, n'est pas considérée comme effectuée en vue de l'utilisation et n'impose donc pas la mise en conformité préalable du matériel).

Le certificat de conformité n'est pas nécessaire pour un maintien en service.

Références

- Directive 89/655/CEE du Conseil du 30 novembre, modifiée par la directive 95/63/CE du 5 décembre 1995, concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour l'utilisation, par les travailleurs au travail, d'équipements de travail.
- Décret 98-1084 du 2 décembre 1998 relatif aux mesures d'organisation, aux conditions de mise en œuvre et aux prescriptions techniques auxquelles est subordonnée l'utilisation des équipements de travail et modifiant le code du travail.
- Circulaire DRT 99-7 du 15 juin 1999 sur l'application du décret 98-1084 du 2 décembre 1998 relative aux mesures d'organisation, aux conditions de mise en œuvre et aux prescriptions techniques auxquelles est subordonnée l'utilisation des équipements de travail.

- NF R17-112-1 : octobre 1990 – Véhicules routiers - Véhicules de collecte des ordures ménagères – Partie 1 : Dispositions de sécurité des véhicules actuels, [remplacée par :]
- NF EN 1501-1 : 1998 : Bennes à ordures ménagères et leurs lève-conteneurs associés. Exigences générales et exigences de sécurité – Partie 1 : Bennes à chargement arrière.

Analyse des prescriptions techniques et modalités de mise en conformité (mesures de prévention préconisées)

1. Article R 233-15 : Eléments mobiles de transmission

Les éléments mobiles de transmission d'énergie ou de mouvements des équipements de travail présentant des risques de contact mécanique pouvant entraîner des accidents doivent être équipés de protecteurs ou de dispositifs appropriés empêchant l'accès aux zones dangereuses ou arrêtant, dans la mesure où cela est techniquement possible, les mouvements d'éléments dangereux avant que les travailleurs puissent les atteindre.

Eléments à protéger :

a. Cardan entre moteur et pompe : vérifier la présence et le bon état (intégrité) du capotage
b. Eléments mobiles de transmission des lève-conteneurs :
   - Installer des protecteurs latéraux pour les lève-conteneurs manuels. La sécurité de l'opérateur est, entre autres, assurée par l'appui maintenu sur le poussoir ou sur le levier.
   - Pour les lève-conteneurs automatiques et semi-automatiques installer des protections latérales qui doivent couvrir au moins le débattement dans l'espace latéral des bras de préhension latéraux (figure B4 de la norme NF EN 1501-1).

Les protecteurs peuvent être fixes ou mobiles. S'ils sont mobiles, ils doivent être asservis au mode de fonctionnement du lève-conteneurs.

2. Article R 233-16 : Eléments mobiles de travail

Les équipements de travail mus par une source d'énergie autre que la force humaine comportant des éléments mobiles concourant à l'exécution du travail et pouvant entraîner des accidents par contact mécanique doivent être disposés, protégés, commandés ou équipés de façon telle que les opérateurs ne puissent atteindre la zone dangereuse.
Toutefois, lorsque certains de ces éléments mobiles ne peuvent être rendus inaccessibles en tout ou partie pendant leur fonctionnement compte tenu des opérations à effectuer et nécessitent l'intervention de l'opérateur, ces éléments mobiles doivent, dans la mesure de ce qui est techniquement possible, être munis de protecteurs ou dispositifs de protection. Ceux-ci doivent limiter l'accessibilité et interdire notamment l'accès aux parties des éléments non utilisés pour le travail.
Lorsque l'état de la technique ne permet pas de satisfaire aux dispositions des deux précédents alinéas du présent article, les équipements de travail doivent être disposés, protégés, commandés ou équipés de façon à réduire les risques au minimum.

a. Porte de déchargement :

   - Pour l'ouverture, pas d'exigence particulière
   - Si la fermeture de la porte est commandée depuis la cabine ou depuis l'avant du caisson :
     - déporter à l'arrière de la BOM la commande de fin de fermeture (ou à défaut, l'ensemble de la fermeture)
     - en cas d'impossibilité (coût trop élevé ou techniquement trop difficile), se reporter à l'article R 233-2 : formaliser des mesures organisationnelles : consignes et formation (l'article R 233-2 est donné en annexe).

b. Mécanisme de compaction :

   - Vérifier l'application des distances minimales de la NF EN 1501-1, figure A4 et A5 (1400 et 850 mm à partir du marchepied). Sinon, mettre une commande à action maintenue ou une protection par cellules de sécurité (catégorie 1) en nombre suffisant (130 mm maximum entre cellules) pour interdire l'accès.
   Imposer la catégorie 1 de l'EN 954-1 au minimum pour la gestion du système de sécurité.

   - Quand le système de compactage est accessible à l'opérateur, le démarrage de la BOM doit provoquer l'arrêt immédiat de ce système sauf si celui-ci a dépassé le point dangereux. Dans ce cas, le système de compactage termine le cycle en cours sans en entamer un autre.

c. Fouloir, éjecteur :

- Vérifier l'impossibilité d'accès à l'intérieur du caisson, cabine non basculée, verrouillée.
- Un dispositif doit interrompre automatiquement toute possibilité de fonctionnement du système de compactage ou d'éjection dès qu'une personne accède à l'intérieur du caisson, que ce soit par une porte ou un espace ouvert.

3. Article R 233-17 : Protecteurs et dispositifs de protection

Les protecteurs et les dispositifs de protection permettant de répondre aux dispositions des articles R. 233-15 et R. 233-16 :

- *1. Doivent être de construction robuste, adaptée aux conditions d'utilisation ;*
- *2. Ne doivent pas occasionner de risques supplémentaires, la défaillance d'un de leurs composants ne devant pas compromettre leur fonction de protection ;*
- *3. Ne doivent pas pouvoir être facilement ôtés ou rendus inopérants ;*
- *4. Doivent être situés à une distance suffisante de la zone dangereuse, compatible avec le temps nécessaire pour obtenir l'arrêt des éléments mobiles ;*
- *5. Doivent permettre de repérer parfaitement la zone dangereuse ;*
- *6. Ne doivent pas limiter plus que nécessaire l'observation du cycle de travail ;*
- *7. Doivent permettre les interventions indispensables pour la mise en place ou le remplacement des éléments ainsi que pour les travaux d'entretien, ceci en limitant l'accès au seul secteur où le travail doit être réalisé et, si possible, sans démontage du protecteur ou du dispositif de protection.*

Définir aussi précisément que possible les protecteurs (voir R 233-15 ci-dessus).

4. Article R233-18 : Action volontaire de mise en marche

La mise en marche des équipements de travail ne doit pouvoir être obtenue que par l'action d'un opérateur sur l'organe de service prévu à cet effet, sauf si cette mise en marche, obtenue autrement, ne présente aucun risque pour les opérateurs concernés.
L'alinéa qui précède ne s'applique pas à la mise en marche d'un équipement de travail résultant de la séquence normale d'un cycle automatique.

Les commandes de mouvement doivent être protégées (bouton affleurant, levier protégé) contre les commandes involontaires
Suite à des arrêts ou des détections présence ripeur, notamment sur :

- le déblocage d'un arrêt d'urgence,
- la désoccultation de cellules de sécurité,
- la fermeture d'un protecteur,
- le rétablissement d'énergie hydraulique,
- la non détection de point neutre ou frein de parc,
- la fermeture de réhausse de trémie,
- la non détection du marchepied,

le redémarrage du cycle en cours doit être impossible.

5. Article R 233-19 : Organes de service

Les organes de service d'un équipement de travail doivent être clairement visibles et identifiables et , en tant que de besoin, faire l'objet d'un marquage approprié.
Ils doivent être disposés en dehors des zones dangereuses sauf en cas d'impossibilité ou de nécessité de service par exemple pour un dispositif d'arrêt d'urgence ou une console de réglage ou d'apprentissage. Ils doivent être situés de façon que leur manœuvre ne puisse engendrer de risques supplémentaires.
Les organes de service doivent être choisis pour éviter toute manœuvre non intentionnelle pouvant avoir des effets dangereux.
Ils doivent être disposés de façon à permettre une manœuvre sûre, rapide et sans équivoque.
Depuis l'emplacement des organes de mise en marche, l'opérateur doit être capable de s'assurer de l'absence de personnes dans les zones dangereuses. Si cela est impossible, toute mise en marche doit être précédée automatiquement d'un signal d'avertissement sonore ou visuel. Le travailleur exposé doit avoir le temps et les moyens de se soustraire rapidement à des risques engendrés par le démarrage ou éventuellement par l'arrêt de l'équipement de travail.

Vérifier l'emplacement des organes de service hors des zones dangereuses

Pictogrammes : voir la norme NF EN 1501-1. Ne pas forcément changer les couleurs si l'habitude du personnel est grande.

6. Article R 233-20 : Signalisation

Un équipement de travail doit porter les avertissements, signalisations et dispositifs d'alerte indispensables pour assurer la sécurité des travailleurs. Ces avertissements, signalisations et dispositifs d'alerte doivent être choisis et disposés de façon à être perçus et compris facilement, sans ambiguïté.
Lorsque les opérateurs ont la possibilité de choisir et de régler les caractéristiques techniques de fonctionnement d'un équipement de travail, celui-ci doit comporter toutes les indications nécessaires pour que ces opérations soient effectuées d'une façon sûre. La vitesse limite au-delà de laquelle un équipement de travail peut présenter des risques doit être précisée clairement.

a. Vérifier la présence des feux de véhicules à progression lente, visibles tous azimuts.
b. Indiquer de manière visible au conducteur qu'il doit limiter la vitesse de la BOM à 30 km/h et qu'il ne doit pas utiliser la marche arrière si au moins un des marchepieds est occupé.
c. Vérifier la présence de l'avertisseur sonore de marche arrière.

7. Article R 233-21 : Eclatement-Rupture

Les éléments des équipements de travail pour lesquels il existe un risque de rupture ou d'éclatement doivent être équipés de protecteurs appropriés.

a. Vérifier la bonne position des flexibles, leur état et les dispositifs anti-fouet.
Le cas échéant, les protéger.
b. Vérifier la présence des clapets parachute ou clapets anti-retour pilotés dans le circuit hydraulique (clapets de sécurité avec liaison rigide avec le vérin) de manœuvre de la porte arrière.
c. Vérifier la présence d'au moins une béquille de sécurité.

8. Article R 233-22 : Projections – Chutes de pièces

Les équipements de travail doivent être installés et équipés pour éviter les dangers dus à des chutes ou des projections d'objets tels que pièces usinées, éléments d'outillage, copeaux, déchets.

Vérifier le bon fonctionnement du verrouillage du conteneur sur le système de préhension du lève-conteneurs. Les projections liées au chargement et compactage des déchets ne sont pas du ressort de la mise en conformité : prévoir un protocole avec usage des équipements de protection individuelle (EPI).

9. Article R 233-23 : Eclairage

Les zones de travail, de réglage ou de maintenance d'un équipement de travail doivent être convenablement éclairées en fonction des travaux à effectuer.

Appliquer les dispositions du § 6.4 de la norme R17 112-1.

10. Article R 233-24 : Risque de brûlure

Les éléments des équipements de travail destinés à la transmission de l'énergie calorifique, notamment les canalisations de vapeur ou de fluide thermique, doivent être disposés, protégés ou isolés de façon à prévenir tout risque de brûlure.

Mise en place d'une protection de la ligne d'échappement dans sa zone accessible du sol ou à proximité des points d'intervention fréquents.

11. Article R 233-25 : Risque électrique

Les équipements de travail alimentés en énergie électrique doivent être équipés, installés et entretenus, conformément aux dispositions du décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988, de manière à prévenir, ou permettre de prévenir, les risques d'origine électrique, notamment les risques pouvant résulter de contacts directs ou indirects, de surintensités ou d'arcs électriques.

Vérifier la présence de protections sur l'alimentation générale.

12. Article R 233-26 : Arrêt général

Tout équipement de travail doit être muni des organes de service nécessaires permettant son arrêt général dans des conditions sûres.

Vérifier la présence d'un interrupteur ou de l'arrêt de la benne par la clef de contact du véhicule.

13. Article R 233-27 : Arrêt au poste de travail

Chaque poste de travail ou partie d'équipement de travail doit être muni d'un organe de service permettant d'arrêter, en fonction des risques existants, soit tout l'équipement de travail, soit une partie seulement, de manière que l'opérateur soit en situation de sécurité. L'ordre d'arrêt de l'équipement de travail doit avoir priorité sur les ordres de mise en marche. L'arrêt de l'équipement de travail ou de ses éléments dangereux étant obtenu, l'alimentation en énergie des actionneurs concernés doit être interrompue.

Vérifier l'existence d'un arrêt au poste du ripeur (catégorie 1 au moins) pour arrêter la compaction. S'il existe un arrêt d'urgence, il peut remplacer l'arrêt au poste.

14. Article R 233-28 : Arrêt d'urgence

Chaque machine doit être munie d'un ou plusieurs dispositifs d'arrêt d'urgence clairement identifiables, accessibles et en nombre suffisant, permettant d'éviter des situations dangereuses risquant ou en train de se produire.
Sont exclues de cette obligation :

a) Les machines pour lesquelles un dispositif d'arrêt d'urgence ne serait pas en mesure de réduire le risque, soit parce qu'il ne réduirait pas le temps d'obtention de l'arrêt normal, soit parce qu'il ne permettrait pas de prendre les mesures particulières nécessitées par le risque ;
b) Les machines portatives et les machines guidées à la main.

S'il existe, vérifier son état et fonctionnement sinon, installer deux arrêts d'urgence à accrochage (catégorie 1) ou une barre d'arrêt d'urgence accessible des deux côtés.

15. Article R 233-29 : Séparation des énergies

Les équipements de travail doivent être munis de dispositifs clairement identifiables et facilement accessibles permettant de les isoler de chacune de leurs sources d'énergie.
La séparation des équipements de travail de leurs sources d'alimentation en énergie doit être obtenue par la mise en œuvre de moyens adaptés permettant que les opérateurs intervenant dans les zones dangereuses puissent s'assurer de cette séparation.
La dissipation des énergies accumulées dans les équipements de travail doit pouvoir s'effectuer aisément, sans que puisse être compromise la sécurité des travailleurs.
Lorsque la dissipation des énergies ne peut être obtenue, la présence de ces énergies doit être rendue non dangereuse par la mise en œuvre de moyens adaptés mis à la disposition des opérateurs.

a. Vérifier la possibilité de couper le courant électrique.
b. Vérifier la possibilité de vider tous les réservoirs sous pression (air, azote, huile), pour permettre les interventions de maintenance.

- Article R 233-30 :Risque d'incendie - Explosion

Les équipements de travail mettant en œuvre des produits ou des matériaux dégageant des gaz, vapeurs, poussières ou autres déchets inflammables doivent être munis de dispositifs protecteurs permettant notamment d'éviter qu'une élévation de température d'un élément ou des étincelles d'origine électrique ou mécanique puissent entraîner un incendie ou une explosion.

Sans objet

- Article R 233-32 : Résistance et stabilité

Si les équipements servant au levage de charges sont installés à demeure, leur solidité et leur stabilité pendant l'emploi doivent être assurées compte tenu notamment des charges à lever et des contraintes induites aux points de suspension ou de fixation aux structures.

Sans objet

- Article 233-32-1 : Marquage

Les appareils servant au levage de charges doivent porter une indication visible de la ou des charges maximales d'utilisation et le cas échéant une plaque de charge donnant la charge nominale pour chaque configuration de l 'appareil.
Les accessoires de levage doivent être marqués de façon à permettre d'en identifier les caractéristiques essentielles à une utilisation sûre.
Si l'équipement de travail n'est pas destiné au levage de personnes et s'il existe une possibilité de confusion, une signalisation appropriée doit être apposée de manière visible.

Sans objet

- ***Article 233-32-2 : Mouvements inopinés de la charge***

Les équipements de travail servant au levage de charges installés à demeure doivent l'être de manière à réduire les risques liés aux mouvements des charges de façon que celles-ci :

a) Ne heurtent pas les travailleurs,
b) Ne dérivent pas dangereusement,
c) Ne se décrochent pas inopinément.

Sans objet

(16). Article R 233-33 : Levage et déplacement de personnes

Les équipements de travail servant au levage et au déplacement de travailleurs doivent être choisis ou équipés :

a) pour éviter les risques de chute de l'habitacle, lorsqu'il existe, au moyen de dispositifs appropriés,
b) pour éviter les risques de chute de l'utilisateur hors de l'habitacle lorsqu'il existe,
c) pour éviter les risques d'écrasement, de coincement ou de heurt de l'utilisateur,
d) pour garantir la sécurité des travailleurs bloqués, en cas d'accident, dans l'habitacle et permettre leur dégagement.

Sans objet. Voir 233-13-18 ci-dessous.

16. Article R 233-13-18 : ***Aménagement des postes à conducteurs portés***
Présence des travailleurs sur les équipements de travail mobiles

La présence des travailleurs sur des équipements de travail mobiles mus mécaniquement n'est autorisée que sur des emplacements sûrs, aménagés à cet effet. Si des travaux doivent être effectués pendant le déplacement, la vitesse doit être adaptée.

S'il existe une détection marchepied, installer au moins un voyant de présence ripeur dans la cabine et, si c'est possible, limiter la vitesse et interdire la marche arrière.
S'il n'existe pas de détection marchepied, responsabiliser le chauffeur par des consignes organisationnelles (article R 233-2) formalisées et une formation du personnel (l'article R233-2 est donné en annexe).

- Article R 233-34 : Protection des conducteurs

Les équipements de travail mobiles avec travailleurs portés doivent être choisis, compte tenu des travaux à effectuer et des conditions effectives d'utilisation, de manière à prévenir les risques de retournement ou de renversement de l'équipement et de chute d'objets.
Lorsque le risque de retournement ou de renversement ne peut pas être complètement évité, ces équipements doivent être munis, soit d'une structure les empêchant de se renverser de plus d'un quart de tour, soit d'une structure ou de tout autre dispositif d'effet équivalent garantissant un espace suffisant autour des travailleurs portés si le mouvement peut continuer au-delà de cette limite. De telles structures de

protection ne sont pas requises lorsque l'équipement est stabilisé pendant l'emploi ou lorsque le retournement ou le renversement en est rendu impossible par conception.
Lorsque le risque de chute d'objets ne peut être complètement évité, ces équipements doivent être équipés d'une structure de protection contre ce risque.
Les structures de protection contre le retournement, le renversement ou la chute d'objets peuvent être intégrées dans une cabine.
Si l'équipement n'est pas muni des points d'ancrage permettant de recevoir une structure de protection, des mesures doivent être prises pour prévenir le risque de retournement ou de renversement de l'équipement ou de chute d'objets, tels que la limitation de son utilisation, de la vitesse et l'aménagement des zones de circulation et de travail.
S'il existe un risque qu'un travailleur porté lors d'un retournement ou d'un renversement, soit écrasé entre des parties de l'équipement de travail et le sol, l'équipement doit être muni d'un système de retenue des travailleurs portés sur leur siège, sauf si l'état de la technique et les conditions effectives d'utilisation l'interdisent.

Sans objet

- Article R 233-35 : Organes mobiles concourant au déplacement

Les équipements de travail mobiles avec travailleurs portés doivent être aménagés de façon à réduire au minimum les risques pour ces travailleurs pendant le déplacement, notamment les risques de contact avec les roues, chenilles, ou autres éléments mobiles concourant au déplacement.

Sans objet

- Article R 233-35-1 et 2 : Fixations des éléments de transmission en énergie

1) *Lorsque le blocage intempestif des éléments de transmission d'énergie entre un équipement de travail mobile et ses accessoires ou remorques peut engendrer des risques spécifiques, cet équipement de travail doit être aménagé ou équipé de façon à ce qu'il puisse être remédié à ce blocage. Lorsque celui-ci ne peut pas être empêché, toutes les mesures doivent être prises pour éviter les conséquences dommageables pour les travailleurs.*
2) *Si les éléments de transmission d'énergie entre équipements de travail mobiles risquent de s'encrasser et de se détériorer, en traînant par terre, des fixations doivent être prévues.*

Sans objet

17. Article R 233-36 : Conduite réservée aux personnes habilitées

Les équipements de travail mobiles automoteurs doivent être munis de dispositifs empêchant une mise en marche par des personnes non habilitées.

Vérifier la présence d'une clef de contact.

- Article R 233-37 : Freins

Les équipements de travail mobiles automoteurs doivent être munis d'un dispositif de freinage et d'arrêt. Dans la mesure où la sécurité l'exige, notamment pour les équipements dont le système de freinage est fortement sollicité, un dispositif de secours actionné par des commandes aisément accessibles ou par des systèmes automatiques doit permettre le freinage et l'arrêt en cas de défaillance du dispositif principal.

Sans objet

18. Article R 233-38 : Visibilité

Lorsque le champ de vision direct du conducteur est insuffisant, les équipements de travail mobiles automoteurs doivent être munis de dispositifs auxiliaires, améliorant la visibilité.
Lorsque ces équipements sont utilisés de nuit ou dans des lieux obscurs, ils doivent être munis d'un dispositif d'éclairage adapté au travail à effectuer.

Mise en place d'un système de rétrovision, comme demandé dans la circulaire du 15 juin 1999.
Rendre la rétrovision obligatoire dès que le moteur tourne.

- Article R 233-39 : Commande à distance

Les équipements de travail mobiles automoteurs commandés à distance doivent être munis d'un dispositif permettant l'arrêt automatique lorsqu'ils sortent du champ de contrôle.
S'ils peuvent heurter des travailleurs, les équipements de travail mobiles automoteurs commandés à distance ou fonctionnant sans conducteur, doivent être équipés de dispositifs de protection ou de protecteurs contre ces risques, sauf si d'autres dispositifs appropriés sont en place pour contrôler le risque de heurt.

Sans objet

- Article R 233-40 : Anti-collision

En cas de mouvement simultané de plusieurs équipements de travail mobiles automoteurs roulant sur rails, ces équipements doivent être munis de moyens réduisant les conséquences d'une collision éventuelle.

Sans objet

19. Article R 233-41 : Lutte contre l'incendie

Les équipements de travail mobiles automoteurs qui, par eux-mêmes ou du fait de leurs remorques ou de leur chargement, présentent des risques d'incendie doivent être munis de dispositifs de lutte contre l'incendie, sauf si le lieu d'utilisation en est équipé à des endroits suffisamment rapprochés.

Sans objet pour les déchets à l'intérieur du caisson.
Vérifier la présence de l' (des) extincteur(s) selon l'arrêté du 2 mars 1995 : véhicules mis en service postérieurement au 1er janvier 1996.

Annexe

Article R 233-2

Le chef d'établissement doit informer de manière appropriée les travailleurs chargés de la mise en œuvre ou de la maintenance des équipements de travail :
a) Des conditions d'utilisation ou de maintenance de ces équipements de travail ;
b) Des instructions ou consignes les concernant ;
c) De la conduire à tenir face aux situations anormales prévisibles ;
d) Des conclusions tirées de l'expérience acquise permettant de supprimer certains risques.
Il doit également informer tous les travailleurs de l'établissement des risques les concernant, dus, d'une part, aux équipements de travail situés dans leur environnement immédiat de travail, même s'ils ne les utilisent pas personnellement, d'autre part, aux modifications affectant ces équipements.
Il doit en outre tenir à la disposition des membres du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel une documentation concernant la réglementation applicable aux équipements de travail utilisés.

Tableau 1 : Articles du guide et du code du travail
Références des systèmes à mettre en conformité

1	233-15	a	**Cr** cardan
		b	**PL** protecteur latéral
2	233-16	a	**PD** porte de déchargement
		b	**BT** bord de trémie
		c	**TA** trappe d'accès, **C** caisson
3	233-17	-	**PL** protecteur lateral
4	233-18	-	**Co** commande (poste de travail)
5	233-19	-	**Co** commande (poste de travail)
6	233-20	a	**FS** feu de signalisation
		b	**Ca** cabine (**M** marchepied)
		c	**B** buzzer (**M** marchepied)
7	233-21	a	**V** verins (flexibles) (lève-conteneurs, porte de déchargement)
		b	**V** verins (lève-conteneurs, porte de déchargement)
		c	**PD** porte de déchargement
8	233-22	-	**LC** lève-conteneurs
9	233-23	-	**E** éclairage (zone de travail)
10	233-24	-	**Ec** échappement
11	233-25	-	**Ca** cabine
12	233-26	-	**Ca** cabine
13	233-27	-	**Co** commande (poste de travail)
14	233-28	-	**Co** commande (poste de travail)
15	233-29	a	**Ca** cabine
		b	**R** réservoirs
16	233-33 + 233-13-18	-	**Ca** cabine, **M** marchepieds
17	233-36	-	**Ca** cabine
18	233-38	-	**RVc** caméra, **RVm** moniteur (cabine)
19	233-41	-	**Ee** extincteur extérieur, **Ec** extincteur cabine
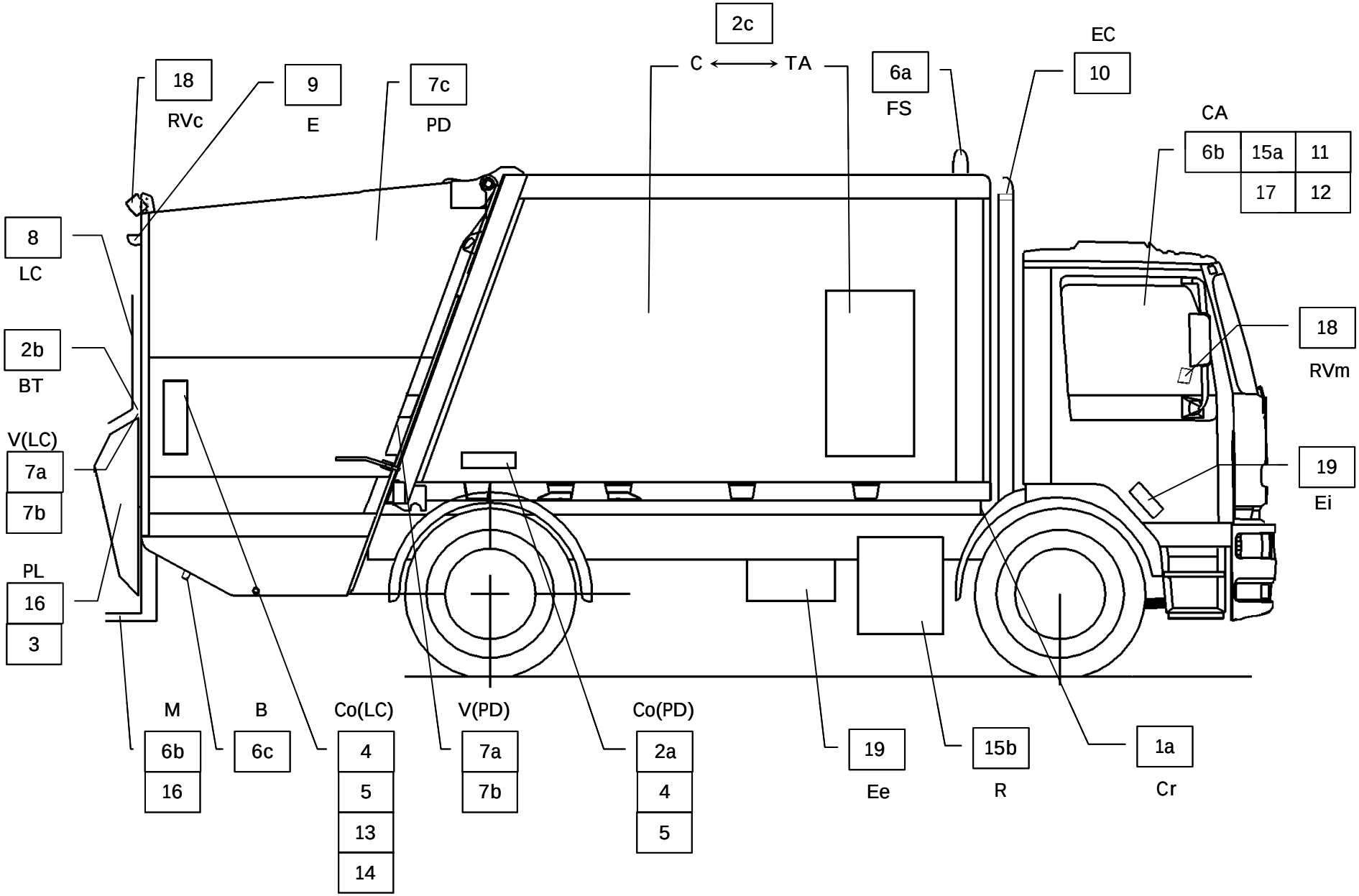
Tableau 2 : Références des éléments à mettre en conformité